

鋼結構安裝工長須知

建築工程安全技術小叢書

建築工程出版社

原本說明

書名 Памятка для мастеров по монтажу стальных конструкций
編著者 С. С. Щабницкий
出版者 Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре
出版地點及日期 Москва—1954

書號067 850×1143 1/4 10千字 24定價頁

譯者 馬 嗣 昭
出版者 建築工程出版社
(北京市東單區大方家胡同32號)
北京市書刊出版業營業許可證出字第052號
發行者 新 華 書 店
印刷者 北 京 市 印 刷 一 廠
(北京市西便門南大道乙一號)

印數00001—10,000冊 一九五四年十二月第一版
每冊定價 1,200元 一九五四年十二月第一次印刷

蘇聯政府和蘇聯共產黨不斷地關懷着生產事業中勞動條件的改善。由於這種對勞動人民的深切關懷，促使生產事業中逐年減少事故。

爲了在生產事業中推進技術安全與勞動保護（建造防護欄杆及工地的照明、通風、盥洗及淋浴設備等），蘇聯政府支出了鉅額的資金。

在日常工作中施行一切必要的措施，以杜絕生產上的人身事故。正確地完全地掌握這些措施，是安裝工段的領導者及工長的主要任務之一。

本須知是根據現行的建築安裝工程安全規則而編製的。希望能在消除人身事故方面，有助於鋼結構安裝工長，又可用來教授工人。

一般要求

1. 鋼結構安裝工程，都是在危險性很大的高空中作業。因此，每一個工長都應該採取一系列的措施，以促進其所轄區域內的安全作業。

2. 必須牢記鋼結構安裝工程中發生人身事故的主要原因是：

- (1) 勞動組織的不當；
 - (2) 對於工程進行的技術指導不夠與檢查不週；
 - (3) 違反了勞動紀律和安全規則；
 - (4) 不了解鋼結構安裝工程的安全規則。
- 工長應力求消除上述這些發生人身事故的原因。

3. 被指定充任鋼結構安裝工長者，應當很好地學習鋼結構安裝工程的安全規則，若不懂這些規則不許參加工作。

4. 工長每一年均應在安裝工程管理機構

所委派的委員會內，受安全規則的考試。

5. 在進入一安裝工段開始工作之前，或者是由一安裝工段轉到另一不同情況的安裝工段開始工作之前，工長應將該處操作的安全規則向工人交待清楚，若沒有交待清楚，不許任何一個工人進行工作。

向個別工人或一組工人交待安全規則時，應使用適當地通知單（參看附錄1）。

6. 除開始工作前應將安全規則交待給工人外，工長應對全體工人組織6—10小時的安裝工程安全規則的課堂講授。

工長對於其所屬安裝工程的技術條件與施工過程均應熟悉，因此，工長最好親自向工人講授安全規則。

7. 工長應注意在安裝工程一切危險地方的醒目處懸掛安全標語、警告牌及標誌等。

8. 工長應向工段首長處索取鋼結構安裝工人所必需的工作服及防護用具等。

工人不穿工作服及沒有防護用具時不許進

行工作。

9. 高空作業的工人每年應檢查身體一次，決不能派遣健康條件不適於高空作業的工人到高空中去工作。

長期生病後返回工作崗位的高空作業工人，不論其身體檢查後是否經過了一年的時間，都應再受身體檢查。

10. 每一個鋼結構安裝工程中都應具備一切衛生設備（盥洗台、冷卻開水的桶子、冬天時工人取暖的房間、放置換下衣服的小櫃等）。

11. 在下列情況下高空安裝鋼結構的工作必須停止：當地表面結有冰，超過六級大風，或冬季氣溫甚低時。必須停止工作的溫度極限由當地勞動者代表蘇維埃決定之。

12. 工長除檢查鋼結構安裝的技術是否正確外，並應從工人的安全方面出發，檢查結構安裝是否作得正確。

若發現有違反安全規則之處，工長應立即糾正。

13. 在開始進行任何一鋼結構安裝工程之

前，工長必須研究該工程的施工組織設計。

應特別注意施工組織設計中，有關該安裝工程的安全方面。例如：在必要的地方是否有腳手架，其架設的位置是否適當，升降口、過道及工人登高的梯子是否足夠等。

14. 必須開闢特別的場地以供儲存金屬及鋼結構之用。這種場地應位於地勢平坦的地方，冬天應掃除場地中的冰及積雪。

15. 必須牢記，鋼材及鋼結構成品不能散亂地儲存，正確及安全的儲存方法是將它架置成堆，同類的鋼材（槽鋼、角鋼及工字鋼）應當架置成高度不超過 1 公尺的小堆。為了自堆上卸下鋼材方便及安全起見，堆與堆之間應留下寬度不小於 1.5 公尺的過道。

16. 為了使小堆穩固起見，在兩層鋼材之間應設置 10—15 公分的襯墊。

17. 當將肋形屋架豎置於倉庫中時，應當設置可靠的支撐以防止其倒下。

18. 若倉庫中有鐵道，則鋼材及鋼結構放置的地方與鐵軌的距離不小於 1.7 公尺。

19. 安裝鋼結構的工場內，應沒有多餘的鋼結構堵塞。因此，安裝的工場內不應放置超過1—2班工人操作所需的鋼結構，並將它們正確地分置於提昇的地點。

20. 當安裝鋼結構的場地內，尚有建築工程及其他次要工程進行時，工長應要求工地領導人及總施工員，將一切安裝鋼結構處下面危險的地方，圍攔起來以免工人通過。

21. 在安裝鋼結構工程進行的地方，應該設法使工人不致進入危險區域。在這些地方應設置警告的標誌及圍欄，在重要的場合下甚至應設置特別的防護。

22. 當沿鋼結構或腳手架敷設電線以供照明或供給機械的動力用時，工人可能與電線接觸之處只能使用絕緣電線。

23. 一切操作的地方都應有充分的照明。

當在封閉式器皿中或鋼板結構(瓦斯罐、水管、煉鐵高爐等)中操作時，允許使用電壓不超過12伏特的電流以照明內部。

24. 必須注意，供給機械動力用的電力綫

只能用閘刀開關接電路，不許直接用裸線與電路相接。

25. 應當使用有罩式的閘刀開關，不許使用帶有穿過閘刀開關把手的開關外罩。

26. 必須注意使機械的金屬部分連同電動傳動裝置接地，因為這些部分會偶然荷電的。

工 具

27. 鋼結構安裝工程必須使用質量良好的工具，爲了安全計，工具必須滿足下列要求：

(1) 手鎚及大鎚的鎚頭應該沒有鋒利突刺；

(2) 手鎚及大鎚的把柄，應該裝得牢固並用金屬楔子楔緊，不許使用木楔來楔緊把柄；

(3) 把柄應由硬木製成(楓樹、檉橡樹、山茱萸等)；

(4) 螺絲搬子的鉗口應該準確適應螺絲帽或螺絲頭的尺寸；

(5) 鋼結構安裝工程所用的其他一切手

提工具(刀桿、鐵釘、圓鑿、扁鑿等),應該沒有鋒利突刺及裂縫。

× × ×

用風動錘操作時,所使用的一切工具(夾鉗、扁鑿、歛縫鎚等),在其側面應沒有尖銳之稜口,在衝擊的一端應沒有損傷處。

28. 每日工作完畢之後,一切風動錘及其他風動機械,都應送到檢查、修理及保存的車間去。

29. 當中斷工作或自一工作地轉移到另一工作地時,應將工具的使用部分(夾鉗,鑽頭,銜子等)取下。

30. 禁止在靠梯上用風動工具操作。

31. 一切鉚釘、截割鋼材及歛縫等工作均須戴上護目鏡。

鋼索及鋼纜

當鋼結構安裝工程中使用鋼索時,應設法避免它與裸電線接觸,因為這樣會使鋼索過熱

而不能使用。

32. 鋼索及鋼纜每 1 公尺長度內有 10% 以上的鋼絲斷裂時，應視為質量低劣而禁止使用。

33. 鋼索及鋼纜應儲存於房間內或搭棚下，在儲存之前應當塗油。

腳手架及梯子

鋼結構安裝工是最受危險的高空作業，因此，工長應注意使腳手架、梯子及其他設備牢固而質地優良。

34. 鋼結構安裝工所用腳手架，應由質地良好的材料製成。

35. 腳手架的橫桿架立在柱子上時，應當用螺栓將橫桿與柱子連接起來。除此而外，在柱子上應鉚上托件，以防螺絲帽鬆動時橫桿滑落。

36. 腳手架橫桿上鋪設的跳板應互相嚴密靠緊，彼此之間應沒有縫隙，因為即使空隙不大，也會掉下螺絲桿或螺絲帽，這樣可能引來重大的不幸事件。

37. 鋪設長跳板時，應使跳板的接頭位於橫桿上，而不是在橫桿之間。

38. 應在跳板上支設立柱，在立柱上釘上木板：側板距跳板 18 公厘；扶手板距跳板 1 公尺；側板與扶手板均應固定於立柱的內面。

39. 懸吊式腳手架上所使用的掛鉤其質量應該良好。在裝置掛鉤之前應檢查其中有無裂縫（特別是在鉤子的彎曲部分）；然後用兩倍於計算荷重的靜荷重試驗十五分鐘。

40. 當派遣工人到腳手架上去工作的時候，工長應預先估計該腳手架會受到多大的荷重，以免超過計算荷重。

41. 工長應親自指導腳手架的架設工作，並防止人員進入架設腳手架的區域，在架設腳手架處設置欄柵，或者是懸掛“禁止通行”的標誌。

42. 使用舊材料而從新架設的腳手架，僅在依據安全規則檢查其質量後方允許使用。要請工地的技術人員驗收並須寫下證明單。

43. 必須注意使綁腳手架的工人有安全

帶，此安全帶應綁在固定的結構物上，拆除腳手架時亦應繫上安全帶。

44. 爲了安裝鋼板結構於骨架上所架設的腳手架，須要檢查裝設跳板的骨架的橫梁是否平穩。

45. 在拆除腳手架之前，工長應向拆腳手架的工人澈底地交待關於正確與安全地拆除腳手架的指示；在拆除腳手架的時間內，工長應到場指導。

46. 不能將拆下的跳板自高空摔下，必須用繩子或細鋼索將跳板吊下。

47. 冬天應指示將腳手架上的冰及雪掃除並須撒上砂子。

48. 鋼結構安裝工程所用的梯子應當支持在地面上，或者固定在組立好的鋼結構上，不能將梯子支持於懸於空中的腳手架上。

49. 工人登高所用梯子的踏步應嵌入樓梯幫板內，不許使用踏步用樺頭釘入梯子幫板的梯子。

50. 安裝階梯時，當安裝完畢一跨蹬階梯

後即行裝上欄杆。

電焊及瓦斯切斷

鋼結構按裝工長必須牢記，電工在操作時是使用電流，而瓦斯切斷工却是使用在高壓（150 大氣壓）下藏於氣瓶內的氧氣及乙炔發生器，不謹慎小心就可能引起爆炸，而不可避免地發生人身事故，並且往往結局非常嚴重。

因此，電工及瓦斯切斷工應當知道電焊器械及乙炔發生器的構造與使用方法，應當知道處理充有氧氣的氧氣瓶及盛有碳化鈣的圓桶等的方法。

電 焊

51. 在工人未經受特殊的理論學習及實習之前，不能允許其進行電焊工作。焊接電焊結構中重要構件的電焊工，必須接受鍋爐檢查委員會的考試，考試時並應有鍋爐檢查委員會的檢查員在場，而焊接一般構件的電焊工，只須受

技術規範(Ty 29—43)的考試即可。

52. 每年均須檢查電焊工業務知識。電焊工中斷工作三個月以上，在他恢復工作之前，應當從新審查其業務知識。

53. 必須牢記，電焊工程所使用的標準電壓(55—7 伏特)，僅在遵守安全規則的條件下方無危險。然而，變壓器(電焊用的變壓器)的線圈如果損壞，則在電焊變壓器外罩上就會發生電壓，此種電壓却是非常危險的電壓。

因此，工長必須注意使電焊變壓器的外殼有接地裝置。除此而外，工長尚應定期檢查電焊變壓器。

54. 必須使電焊工有良好絕緣柄的電極卡頭。

55. 在給電工下工作指示時，應當向他解釋清楚，在開始工作之前，須要檢查電纜及電極卡頭的絕緣，有無接地裝置，須檢查電纜在電焊器的觸頭內是否連接得緊密，並須查看在電焊處的近旁(10公尺以內)有無易燃物質。

56. 必須注意使清掃熔渣及氧化鐵屑的工

人,都戴上護目鏡。

57. 必須採取措施以防止可能由於電焊時,濺落的火星所引起的火災。

58. 與電焊工同時操作的其他工人,爲了避免電焊時所散發的紅外線及紫外線損傷目力起見,應當戴上有暗褐色玻璃的護目鏡。

59. 必須注意使電焊工在操作時,穿上自己的工作服(帆布短外套)。不允許將褲腳插入皮靴內去,以避免火星墜入皮靴內,電焊工所穿着的皮鞋應當繫緊。

60. 必須牢記,塗厚電極的時候,發出有害氣體(氧化氣,一氧化碳等),這些氣體在電焊時會聚集在封閉式器皿內或房間內。因此在這種地方必須設置送風裝置。

瓦 斯 切 斷

61. 工長只能允許受過特別訓練的工人,去做瓦斯切斷的工作及使用瓦斯發生器。

62. 必須遵守下列規則以處理氧氣瓶:

(1) 爲了避免氧氣瓶滾動及互相碰撞起

見，應當將氧氣瓶儲存於隔開的房間內，或者是坡度甚小而遮蓋着太陽的場地內；

(2) 禁止將氧氣瓶掬在肩上搬運，搬運氧氣瓶必須使用担架或小車，同時氧氣瓶的氣門必須用保險蓋關閉起來；

(3) 必須牢記，氧氣瓶內存有油類與氧氣的混合體會燃燒並可能發生爆炸，因此，必須注意勿使工人為油類所污染的手或手套與氧氣瓶接觸；

(4) 當氧氣減壓器凍結在氧氣瓶上時，禁止用明火去烤氧氣瓶，在此情況下應使用在熱水中浸過的破布來解凍；

(5) 氧氣瓶上沒有帶氣壓計的減壓器時禁止使用；

(6) 用汽車或馬車運輸盛有氧氣的氧氣瓶時，應在每一氧氣瓶下墊以帶凹槽的墊板；

(7) 在使用盛有氧氣的氧氣瓶時，與火的距離不得少於5公尺。

63. 對於盛有碳化鈣的桶應特別小心，處理盛電石的桶時，應遵守下列規定：